التمرين الأول:(3 نقاط)

1- بسط العدد M حيث : $M = \sqrt{12} + \sqrt{36}$.

2- اكتب العدد N على شكل كسر مقامه عدد ناطق حيث : $N = \frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

3- تحقق من أن : $\frac{1}{2}M = 3N$.

الحل:

1) تبسيط العدد M :

$M = \sqrt{12} + \sqrt{36}$

$M = \sqrt{4 \times 3} + 6$

$M = \sqrt{2^2 \times 3} + 6$

$M = 2\sqrt{3} + 6$

2) كتابة N بمقام ناطق :

$N = \frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$N = \frac{(1+\sqrt{3}) \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$

$N = \frac{1 \times \sqrt{3} + \sqrt{3} \times \sqrt{3}}{3}$

$N = \frac{\sqrt{3} + 3}{3}$

3) التحقق :

لدينا : $\frac{1}{2}M = 3N$

$\frac{1}{2}M = \frac{1}{2}(2\sqrt{3} + 6)$

$= \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} + \frac{1}{2} \times 6$

$= \sqrt{3} + 3$ ...(1)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الأول:(3 نقاط)

1- بسط العدد M حيث : $M = \sqrt{12} + \sqrt{36}$.

2- اكتب العدد N على شكل كسر مقامه عدد ناطق حيث : $N = \frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

3- تحقق من أن : $\frac{1}{2}M = 3N$.

$3N = \frac{3}{1} \times \left(\frac{\sqrt{3}+3}{3} \right)$

$= \sqrt{3} + 3 \quad \ldots (2)$

من (1) و (2) نستنتج أن ..

$\frac{1}{2}M = 3N$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الثاني:(3 نقاط) $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$

لتكن العبارة E حيث: $E=(3x+4)^2-(2x-3)^2$

1- انشر وبسط العبارة E.

2- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- حل المعادلة $(5x+1)(x+7)=0$.

الحل:

1) نشر وتبسيط E

$E=(3x+4)^2-(2x-3)^2$

$E=(3x)^2+2\times 3x\times 4+4^2-\left[(2x)^2-2\times 2x\times 3+3^2\right]$

$E=9x^2+24x+16-(4x^2-12x+9)$

$E=9x^2+24x+16-4x^2+12x-9$

$E=9x^2-4x^2+24x+12x+16-9$

$E=5x^2+36x+7$

2) تحليل E.

$E=(3x+4)^2-(2x-3)^2$

$E=[(3x+4)-(2x-3)][(3x+4)+(2x-3)]$

$E=(3x+4-2x+3)(3x+4+2x-3)$

$E=(x+7)(5x+1)$

3) حل المعادلة:

$(5x+1)(x+7)=0$

$5x+1=0$ أو $x+7=0$

$5x=-1$ و $x=-7$

$x=-\frac{1}{5}$

المعادلة حلان هما $-\frac{1}{5}$ و -7

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الثالث:(3 نقاط)

f دالة خطية حيث: $f(x) = -\frac{1}{3}x$ و g دالة تآلفية حيث:

$g(2) = -1$ و $g(5) = -3$

1. بين أن: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$.
2. احسب صورة العدد $\frac{1}{2}$ بالدالة f ثم بالدالة g.
3. ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو $\frac{5}{3}$.

الحل:

1) نبين أن: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

حيث: $g(x_2) = g(5) = -3$ و $g(x_1) = g(2) = -1$

$g(x) = ax + b$

حساب a:

$$a = \frac{g(x_2) - g(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{-3-(-1)}{5-2} = \frac{-3+1}{3}$$

$$a = -\frac{2}{3}$$

حساب b:

لدينا: $g(x) = -\frac{2}{3}x + b$

و $g(2) = -1$

من أين:

$-\frac{2}{3} \times 2 + b = -1$

$-\frac{4}{3} + b = -1$

$b = -1 \times \frac{3}{1 \times 3} + \frac{4}{3}$

$b = \frac{-3}{3} + \frac{4}{3}$

$\therefore b = \frac{1}{3}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الثالث:(3 نقاط)

f دالة خطية حيث: $f(x) = -\frac{1}{3}x$ و g دالة تآلفية حيث:

$g(2) = -1$ و $g(5) = -3$

1. بين أن: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$.
2. احسب صورة العدد $\frac{1}{2}$ بالدالة f ثم بالدالة g.
3. ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو $\frac{5}{3}$.

طريقة 1:

$g(x) = ax + b$

أي $\begin{cases} g(2) = -1 \\ g(5) = -3 \end{cases}$ لدينا:

$\begin{cases} a \times 2 + b = -1 \\ a \times 5 + b = -3 \end{cases}$

$\begin{cases} 2a + b = -1 \quad ...(1) \\ 5a + b = -3 \quad ...(2) \end{cases}$

نضرب طرفي المعادلة (2) في العدد -1 لنتحصل على:

$\begin{cases} 2a + b = -1 \\ -5a - b = 3 \end{cases}$

بالجمع طرفا لطرفا:

$2a - 5a = -1 + 3$

$-3a = 2$

$a = -\frac{2}{3}$

نعوض قيمة a في المعادلة (2)

$5 \times (-\frac{2}{3}) + b = -3$

$\frac{-10}{3} + b = -3$

ومنه $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الثالث:(3 نقاط)

f دالة خطية حيث: $f(x) = -\frac{1}{3}x$ و g دالة تآلفية حيث:

$g(2) = -1$ و $g(5) = -3$

1. بين أن: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$.
2. احسب صورة العدد $\frac{1}{2}$ بالدالة f ثم بالدالة g.
3. ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو $\frac{5}{3}$.

$b = -\frac{3}{1\times 3} + \frac{5}{3}$

$b = -\frac{9}{3} + \frac{5}{3}$

$b = \frac{1}{3}$

وعليه $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

② حساب صورة العدد $\frac{1}{2}$

بالدالة f:

$f\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$

$= -\frac{1}{6}$

بالدالة g:

$g\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

$= -\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

$= 0$

③ إيجاد العدد الذي صورته $\frac{5}{3}$ بالدالة g

لدينا: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$

و $g(x) = \frac{5}{3}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منه $-\frac{2}{3}x+\frac{1}{3}=\frac{5}{3}$

فإن: $-\frac{2}{3}x=\frac{5}{3}-\frac{1}{3}$

$-\frac{2}{3}x=\frac{4}{3}$

$x=\frac{4}{3}\div-\frac{2}{3}$

$x=\frac{4}{3}\times\frac{-3}{2}$

$x=\frac{-12}{6}$

$x=-2$

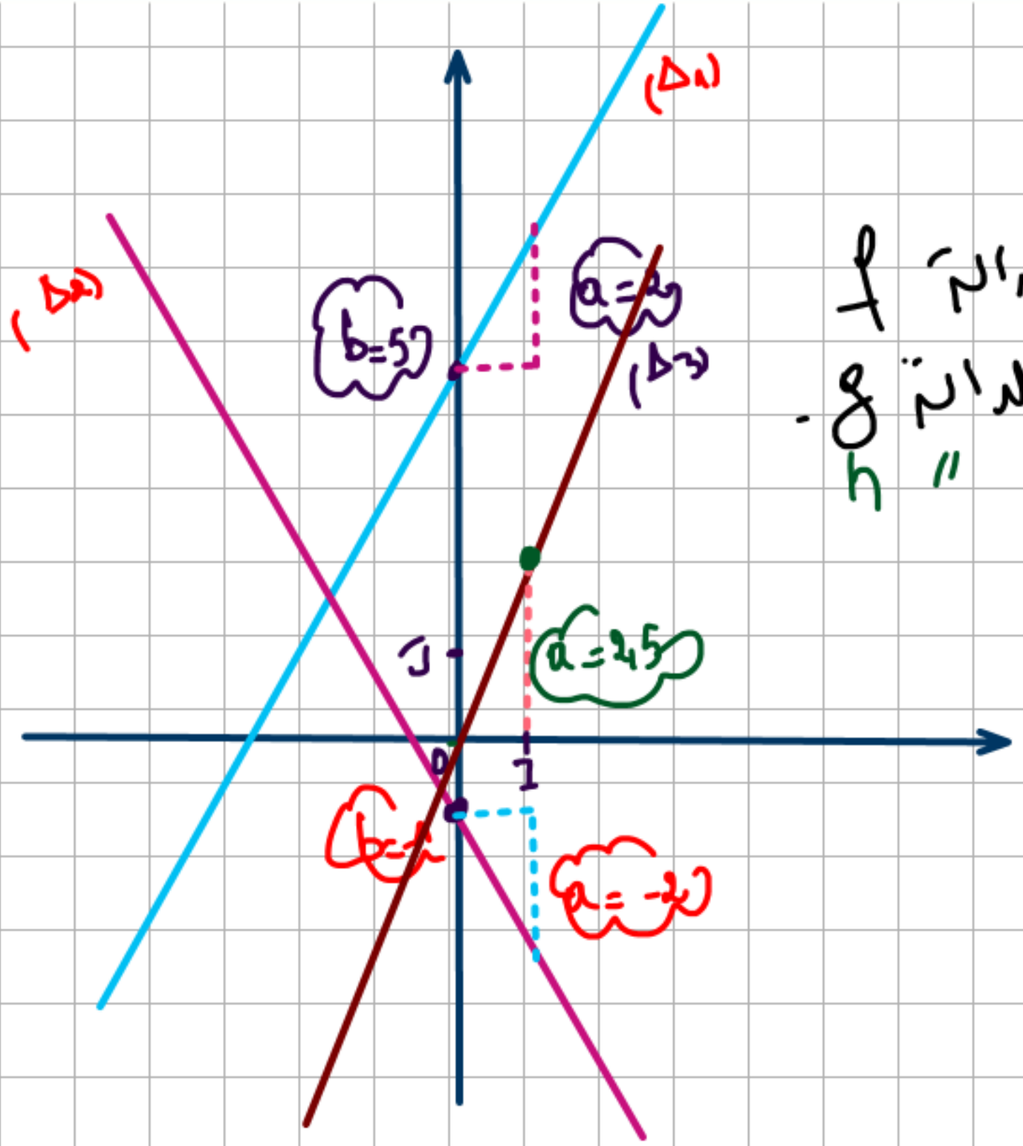
$-2x=4$

$x=\frac{4}{-2}$

$x=-2$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11



تعيين دالة تألفية بيانيا

(Δ1) هو التمثيل البياني للدالة f

(Δ2) " " " " g

(Δ3) " " " " h

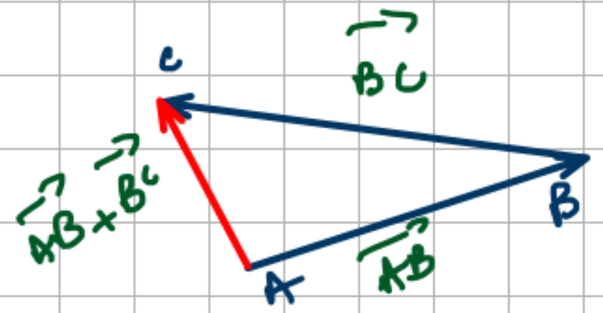
$f(x) = ax + b$

$f(x) = 2x + 5$

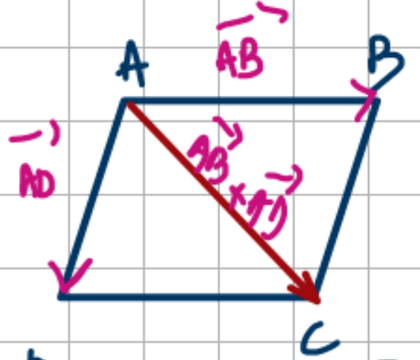
$g(x) = -2x - 1$

$h(x) = 2,5x$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11



$\vec{AB}+\vec{AD}=\vec{AC}$



$\vec{AB}+\vec{BC}=\vec{AC}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الرابع:(3 نقاط)

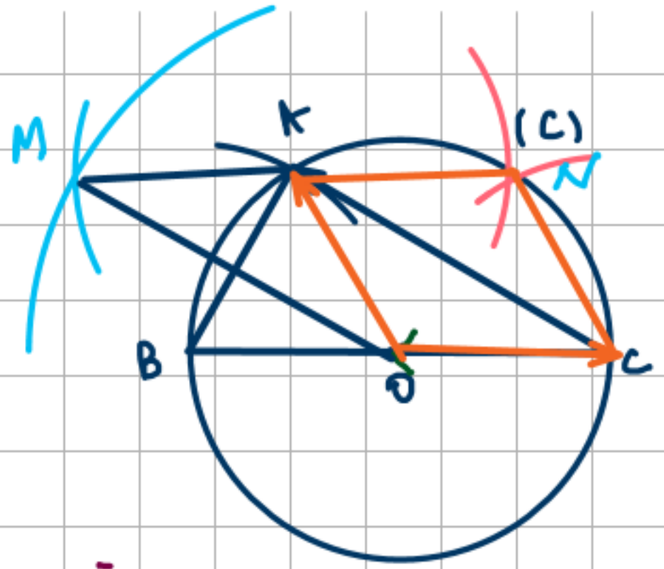
(C) دائرة مركزها O و طول قطرها $[BC]$ حيث: $BC = 6cm$ ،

A نقطة من الدائرة (C) حيث: $AB = 3cm$

1- أنشئ النقطة M بحيث: $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{CA}$.

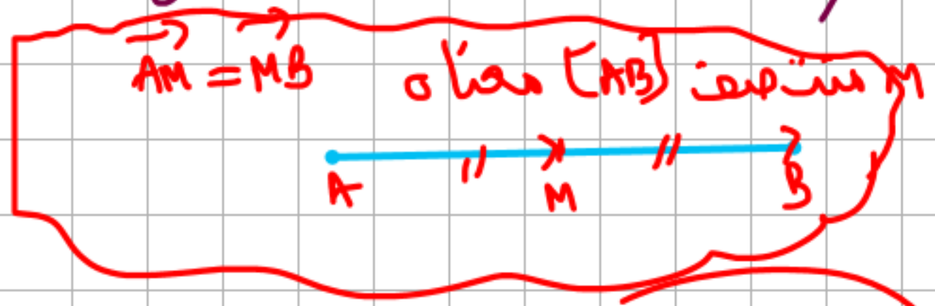
2- أنشئ النقطة N بحيث: $\overrightarrow{ON} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$.

3- برهن أن النقطة A منتصف $[MN]$.

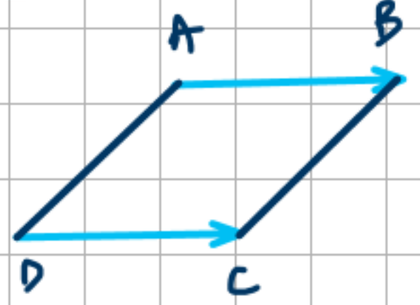


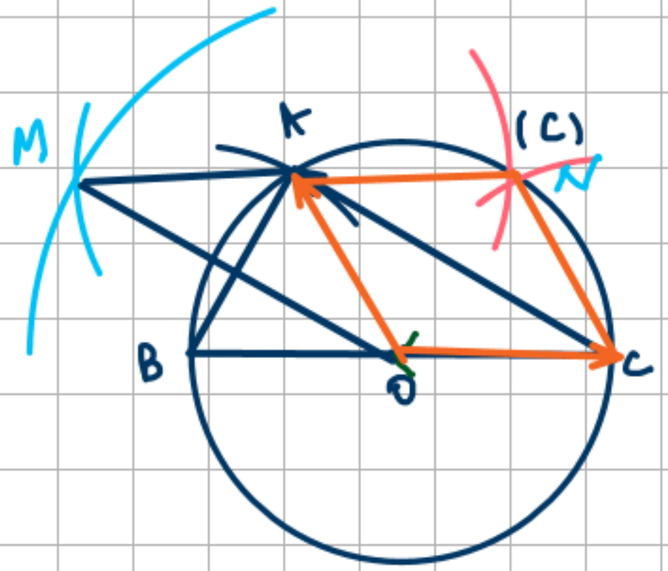
-

البرهان أن: A منتصف لـ [MN].



لدينا: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ معناه: ABCD متوازي أضلاع





تبيين أن : A منتصف [MN]

لدينا : $\vec{CM} = \vec{CO} + \vec{CA}$

لأن : الرباعي AMOC متوازي أضلاع

و ينتج أن : (1) ... $\vec{MA} = \vec{OC}$

و لدينا : $\vec{ON} = \vec{OA} + \vec{OC}$

لأن : الرباعي ANCO متوازي أضلاع

و ينتج : (2) ... $\vec{AN} = \vec{OC}$

من (1) و (2) نستنتج أن : $\vec{MA} = \vec{AN}$

معناه : A منتصف [MN]

دورة المراجعة ل bem 2025

الموضوع 03

المسألة :

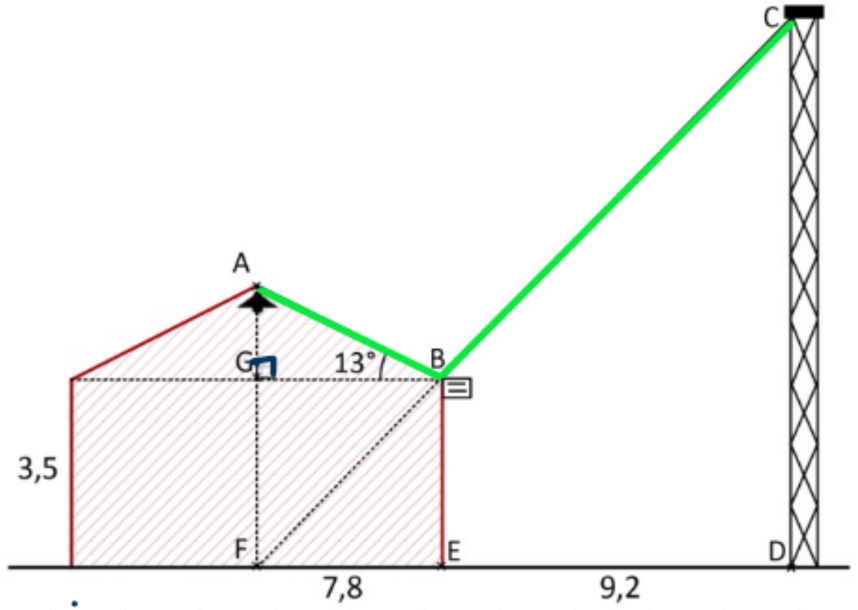
عبد الرحمن صاحب مشروع مطعم تقليدي في حديقة للتسلية، يدرس مختلف التحضيرات لفتح المطعم.

أراد تزويد مطعمه بالكهرباء انطلاقا من عمود كهربائي مجاور، حيث يستعمل سلك كهربائي رئيسي انطلاقا من العمود مرورا بعداد كهربائي B ثم قمة الخيمة A.

لاحظ الشكل أسفله (القياسات غير حقيقية، وحدة الطول هي المتر).

- ساعد عبد الرحمان في معرفة طول الكبل الكهربائي اللازم لتزويد المطعم بالكهرباء.

ملاحظة: تُدوّر النتائج غير المضبوطة إلى 0,1 بالوحدة.



الحل:

حساب طول السلك ℓ

$\ell = BC + AB$

حساب AB: في المثلث AGB القائم في G، لدينا:

$\cos \widehat{AB}G = \frac{GB}{AB}$

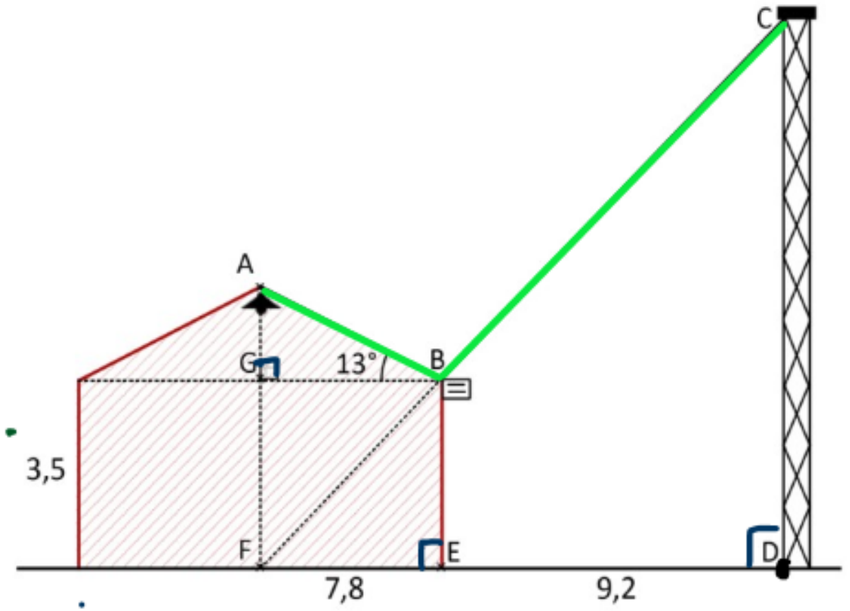
$\cos 13^\circ = \frac{7{,}8}{AB}$ ومنه:

$AB = \frac{7{,}8}{\cos 13^\circ}$

$AB \approx 8{,}0051 \ldots$

$AB \approx 8\,m$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11



حساب BC

* نحسب FB

بتطبيق خاصية فيثاغورس في المثلث القائم BEF

$FB^2 = BE^2 + EF^2$

$= 7,8^2 + 3,5^2$

$= 60,84 + 12,25$

$= 73,09$

$FB = \sqrt{73,09}$ منه

$FB = 8,54\ldots$

$FB \simeq 8,5\ m$

نحسب FC:

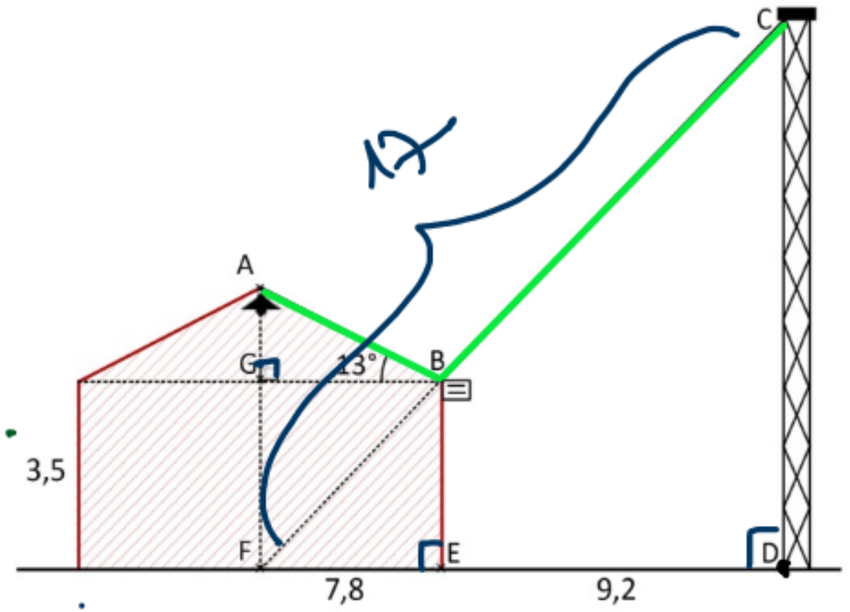
لدينا: النقط C, F, D و D, E, F في استقامية و بنفس الترتيب

(BE) // (CD) لأنهما عموديان على نفس المستقيم (FD) و

حسب خاصية طالس نحد:

$\frac{FE}{FD} = \frac{FB}{FC}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11



$\ell = AB + BC$

$\ell = 8m + 10m$

$\ell = 18m$

ومنه ،

بالتوظيف :

$\frac{7,8}{17} = \frac{8,5}{FC}$

$FC = \frac{17 \times 8,5}{7,8}$

$FC = 19,52$

فإن

$FC \simeq 19,5m$

$FD = FE + ED$

$= 7,8 + 9,2$

$= 17$

لكن :

$BC = FC - FB$

$= 19,5 - 8,5$

$BC = 10m$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

أراد مدير متوسطة تخصيص قاعة للصلاة، فاختار قاعة تتكون من جزأين منفصلين. الجزء الأول على شكل مستطيل طول قطره $10m$ مخصص للذكور و الجزء الآخر على شكل مربع مساحته $25m^2$ مخصص للإناث مع العلم أن: $\cos \widehat{CDB} = 0.8$. (انظر الشكل)

❖ ساعد المدير في حساب بعدي المستطيل وطول ضلع المربع.

قصد فرش القاعة بجزأيها بسجاد وإحاطته بشريط لاصق لتثبيته خصص المدير مبلغ $120000DA$

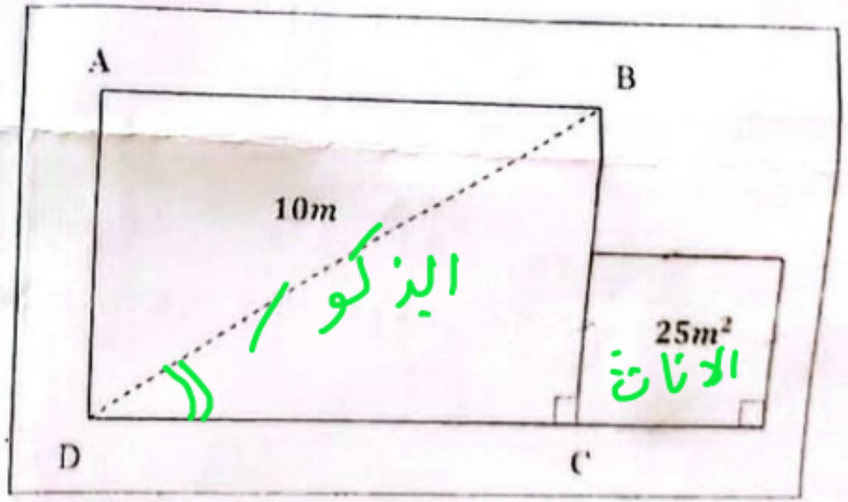
❖ بالاعتماد على ما درسته و الاستعانة بالسند المقابل ساعد في إعطاء القيمة التي لا يجب أن يتجاوزها سعر المتر المربع الواحد من السجاد حتى لا تزيد مصاريف تهيئة القاعة عن المبلغ المخصص لها.

السند:

❖ ثمن المتر المربع الواحد من السجاد بين $1200DA$ و $2400DA$ حسب النوعية.

❖ ثمن المتر الواحد من الشريط اللاصق هو $31.25DA$

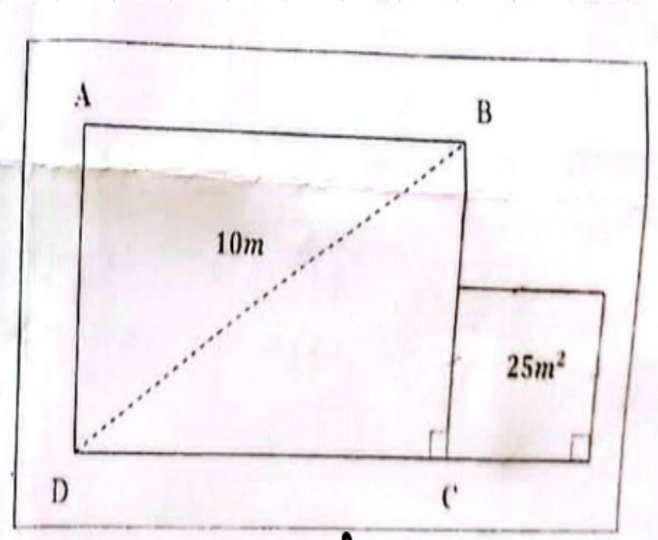
❖ مصاريف النقل $1700DA$



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

السند:

- ثمن المتر المربع الواحد من السجاد بين 1200DA و 2400DA حسب النوعية.
- ثمن المتر الواحد من الشريط اللاصق هو 31.25DA
- مصاريف النقل 1700DA



1) حساب بعد بي المستطيل

في المثلث BCD القائم في C.

$\cos \hat{CDB} = \frac{DC}{DB}$

ت ع: $0,8 = \frac{DC}{10}$

منه $DC = 0,8 \times 10$

$DC = 8$

حساب الطول BC.

بتطبيق ما فيثاغورس في المثلث BCD القائم في C.

$BD^2 = BC^2 + DC^2$

منه $BC^2 = BD^2 - DC^2$

$BC^2 = 10^2 - 8^2$

$= 100 - 64$

$= 36$

$BC = \sqrt{36}$ منه

$BC = 6$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

مساحة المستطيل : $8m$ و $6m$.

حساب a طول ضلع المربع .

لدينا : $a^2 = 25$

منه $a = \sqrt{25}$

$a = 5$

منه طول ضلع المربع هو $5m$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

دورة المراجعة ل bem 2025

الموضوع 03

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دورة المراجعة ل bem 2025

الموضوع 03

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دورة المراجعة ل bem 2025

الموضوع 03

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دورة المراجعة ل bem 2025

الموضوع 03

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11